

特許協力条約

PCT

特許性に関する国際予備報告 (特許協力条約第二章)

(法第 12 条、法施行規則第 56 条)

[PCT36 条及び PCT 規則 70]

REC'D 12 MAY 2005

WIPO

PCT

出願人又は代理人 の書類記号 PICA-16259	今後の手続きについては、様式 PCT/IPEA/416 を参照すること。	
国際出願番号 PCT/J P 2004/006973	国際出願日 (日. 月. 年) 17. 05. 2004	優先日 (日. 月. 年) 16. 05. 2003
国際特許分類 (IPC) Int.Cl. ⁷ H01P5/08, 1/02, 3/16		
出願人 (氏名又は名称) 株式会社インテリジェント・コスモス研究機構		

1. この報告書は、PCT35 条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。 法施行規則第 57 条 (PCT36 条) の規定に従い送付する。	
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 4 ページからなる。	
3. この報告には次の附属物件も添付されている。	
a. <input checked="" type="checkbox"/> 附属書類は全部で 5 ページである。	
<input checked="" type="checkbox"/> 補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面の用紙 (PCT 規則 70.16 及び実施細則第 607 号参照)	
<input type="checkbox"/> 第 I 欄 4. 及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙	
b. <input type="checkbox"/> 電子媒体は全部で (電子媒体の種類、数を示す)。 配列表に関する補充欄に示すように、コンピュータ読み取り可能な形式による配列表又は配列表に関連するテーブルを含む。(実施細則第 802 号参照)	
4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。	
<input checked="" type="checkbox"/> 第 I 欄 国際予備審査報告の基礎	
<input type="checkbox"/> 第 II 欄 優先権	
<input type="checkbox"/> 第 III 欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成	
<input type="checkbox"/> 第 IV 欄 発明の単一性の欠如	
<input checked="" type="checkbox"/> 第 V 欄 PCT35 条 (2) に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明	
<input type="checkbox"/> 第 VI 欄 ある種の引用文献	
<input type="checkbox"/> 第 VII 欄 国際出願の不備	
<input type="checkbox"/> 第 VIII 欄 国際出願に対する意見	

国際予備審査の請求書を受理した日 15. 03. 2005	国際予備審査報告を作成した日 19. 04. 2005	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/J P) 郵便番号 100-8915 東京都千代田区役が関三丁目 4 番 3 号	特許庁審査官 (権限のある職員) 吉村 博之	5 T 3 2 4 5
電話番号 03-3581-1101 内線 3568		

様式 PCT/IPEA/409 (表紙) (2004 年 1 月)

第I欄 報告の基礎

1. この国際予備審査報告は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎とした。

☐ この報告は、_____ 語による翻訳文を基礎とした。
それは、次の目的で提出された翻訳文の言語である。

- ☐ PCT規則12.3及び23.1(b)にいう国際調査
☐ PCT規則12.4にいう国際公開
☐ PCT規則55.2又は55.3にいう国際予備審査

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書

第 1-13 _____ ページ、出願時に提出されたもの

第 _____ ページ*、_____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

第 _____ ページ*、_____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☒ 請求の範囲

第 4, 7, 8, 10, 11, 13-20 _____ 項、出願時に提出されたもの

第 _____ 項*、PCT19条の規定に基づき補正されたもの

第 1-3, 5, 6, 9, 12 _____ 項*、15.03.2005 付けで国際予備審査機関が受理したもの

第 _____ 項*、_____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☒ 図面

第 1-15 _____ ページ/図、出願時に提出されたもの

第 _____ ページ/図*、_____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

第 _____ ページ/図*、_____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☐ 配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☐ 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 _____ ページ

☐ 請求の範囲 第 _____ 項

☐ 図面 第 _____ ページ/図

☐ 配列表(具体的に記載すること) _____

☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること) _____

4. ☐ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

☐ 明細書 第 _____ ページ

☐ 請求の範囲 第 _____ 項

☐ 図面 第 _____ ページ/図

☐ 配列表(具体的に記載すること) _____

☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること) _____

* 4. に該当する場合、その用紙に“superseded”と記入されることがある。

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲 1-20	有
	請求の範囲	無
進歩性 (IS)	請求の範囲 15-17	有
	請求の範囲 1-14, 18-20	無
産業上の利用可能性 (IA)	請求の範囲 1-20	有
	請求の範囲	無

2. 文献及び説明 (PCT規則 70.7)

- ・文献1: JP 2001-160703 A (株式会社村田製作所) 2001. 06. 12、全文、第1-11図 (ファミリーなし)
- ・文献2: JP 2001-217332 A (株式会社日立製作所) 2001. 08. 10、全文、第1-12図 (ファミリーなし)
- ・文献3: JP 2001-7613 A (学校法人東海大学) 2001. 01. 12、全文、第1-15図 (ファミリーなし)
- ・文献4: 黒木太司、木村実人、山岡幸一、米山務、NRDガイドー垂直ストリップ線路変換器を用いた60GHz帯T分岐、2002年電子情報通信学会エレクトロニクスソサイエティ大会 C-2-39、2002
- ・文献5: 黒木太司、木村実人、山岡幸一、米山務、NRDガイドー垂直ストリップ線路変換器を用いた60GHz帯分岐回路、2003年電子情報通信学会総合大会 C-2-62、2003. 03. 03
- ・文献6: JP 11-74708 A (三菱電機株式会社) 1999. 03. 16、全文、第1-7図 (ファミリーなし)
- ・文献7: JP 11-31548 A (オリンパス光学工業株式会社) 1999. 02. 02、段落【0035】、第4図 (ファミリーなし)
- ・文献8: JP 11-195444 A (日本エー・エム・ピー株式会社) 1999. 07. 21、段落【0023】、第1、2図 (ファミリーなし)

補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

第 V 欄の続き

- ・ 請求の範囲 1, 2 に係る発明は、文献 1, 2 により進歩性を有しない。引用文献 1 には、NRD ガイドと同軸型線路の垂直変換器が記載されている（導体パターン 5 は、導体板 1, 2 に囲まれており、同軸線路であることは明らかである）。同軸型線路とマイクロストリップ線路の垂直変換器は例えば文献 2 の第 2 図等に記載されているように周知であり、引用文献 1 の上記同軸型線路に、同軸型線路-マイクロストリップ線路変換器を取り付けることは、必要に応じて適宜なし得る事項にすぎない。
- ・ 請求の範囲 3 に係る発明は、文献 1-3 により進歩性を有しない。例えば文献 3 には、2 つの誘電体線路間をマイクロストリップ線路で接続した回路構成が記載されているように、誘電体線路、マイクロストリップ線路を組み合わせて各種の回路を構成することは、当業者であれば適宜構成し得る設計的事項に過ぎない。
- ・ 請求の範囲 4 に係る発明は、文献 1-5 により進歩性を有しない。NRD ガイド-垂直ストリップ線路変換器は、文献 4, 5 等に記載されているように周知である。
- ・ 請求の範囲 5 に係る発明は、文献 1-6 により進歩性を有しない。同軸線-マイクロストリップ線路変換器にチョーク構造を設ける技術は、例えば文献 6 等に記載されているように周知である。チョーク構造を設ける場所は、当業者が必要に応じて適宜設定し得る事項である。
- ・ 請求の範囲 6-14, 18-20 に係る発明は、文献 1-8 により進歩性を有しない。文献 7, 8 には、絶縁材に形成された孔に同軸線を挿入して固定する際に、絶縁材と同軸線との間の隙間に接着剤等を充填して隙間なく固定することが記載されている。また、例えば文献 8 の段落【0023】には、隙間を埋めるために接着剤を利用することが記載されているように、接着材を空隙の充填のために利用することは周知技術である。
- ・ 請求の範囲 15-17 に係る発明は、文献 1-8 のいずれにも記載されておらず、当業者にとって自明なものでもない。

請 求 の 範 囲

1. (補正後) 平行導体板に挟まれ、その間隔が $1/2$ 波長未満とする誘電体線路と、前記誘電体線路に略平行に隣接配置された導体ロッドと、前記導体ロッドに
5 対し前記誘電体線路と反対側の側面を地導体としたマイクロストリップ線路と、
前記導体ロッドの長手方向に対し直角方向に、かつ上記平行導体板に平行に前記導体ロッドと前記マイクロストリップ線路の誘電体基板を貫通し、前記誘電体線路と前記マイクロストリップ線路とを接続する同軸線路と、
を備えたことを特徴とするNRDガイド変換器。
- 10 2. (補正後) 平行導体板に挟まれ、その間隔が $1/2$ 波長未満である第1の誘電体線路と、
前記第1の誘電体線路に対し、所望の間隔をもって長手方向に縦列配置された
第2の誘電体線路と、前記第1および第2の誘電体線路に略平行に隣接配置され
15 た導体ロッドと、前記導体ロッドに対し前記第1および第2の誘電体線路の反対
側の側面を地導体としたマイクロストリップ線路と、
前記導体ロッドの一端部近傍で、前記導体ロッドの長手方向に対し直角方向に、
かつ上記平行導体板に平行に前記導体ロッドと前記マイクロストリップ線路の誘
電体基板を貫通し、前記第1の誘電体線路と前記マイクロストリップ線路の一端
20 部近傍とを接続する第1の同軸線路と、
前記導体ロッドの他端部近傍で、前記導体ロッドの長手方向に対し直角方向に、
かつ上記平行導体板に平行に前記導体ロッドと前記マイクロストリップ線路の誘
電体基板を貫通し、前記第2の誘電体線路と前記マイクロストリップ線路の他端
部近傍とを接続する第2の同軸線路と、
25 を備え、前記第1の誘電体線路、前記マイクロストリップ線路、および前記第
2の誘電体線路を縦列接続したことを特徴とするNRDガイド変換器。
3. (補正後) 平行導体板に挟まれ、その間隔が $1/2$ 波長未満である第1および
第2の誘電体線路と、

前記第 1 および第 2 の誘電体線路間に設けられ、該第 1 および第 2 の誘電体線路に略平行配置された第 1 および第 2 の導体ロッドと、

前記第 1 および第 2 の導体ロッド間に設けられたマイクロストリップ線路と、

前記第 1 の導体ロッドの長手方向に対し直角方向に、かつ上記平行導体板に平行に前記導体ロッドを貫通し、前記第 1 の誘電体線路と前記マイクロストリップ線路の一端とを接続する第 1 の同軸線路と、

5 前記第 2 の導体ロッドの長手方向に対し直角方向に、かつ上記平行導体板に平行に前記導体ロッドを貫通し、前記第 2 の誘電体線路と前記マイクロストリップ線路の他端とを接続する第 2 の同軸線路と、

を備え、前記第 1 の誘電体線路、前記マイクロストリップ線路、および前記第 2 の誘電体線路を縦列接続したことを特徴とする NRD ガイド変換器。

10 4. 前記第 1 の誘電体線路に接続される第 1 の同軸線路の一端と前記第 1 の誘電体線路との間を接続する第 1 の垂直ストリップ線路と、

前記第 2 の誘電体線路に接続される第 2 の同軸線路の一端と前記第 2 の誘電体線路との間を接続する第 2 の垂直ストリップ線路と、

15 をさらに備えたことを特徴とする請求の範囲第 3 項に記載の NRD ガイド変換器。

5. (補正後) 前記導体ロッド、前記第 1 の導体ロッド、および前記第 2 の導体ロッドは、前記平行導体板との接触面の横幅が $3/4$ 波長であり、その中央部、長手方向に幅 $1/4$ 波長の溝を設けて、チョーク構造を形成したことを特徴とする
20 請求の範囲第 1 ～ 4 項に記載の NRD ガイド変換器。

6. (補正後) 前記マイクロストリップ線路の誘電体基板と前記同軸線路を構成する円筒誘電体との接触面にできる空隙、および該マイクロストリップ線路の誘電体基板と前記導体ロッドとの接触面にできる空隙に液状誘電体を充填したことを
25 特徴とする請求の範囲第 1 項に記載の NRD ガイド変換器。

7. 前記液状誘電体は、乾燥硬化性液状誘電体であることを特徴とする請求の範囲第 6 項に記載の NRD ガイド変換器。

8. 前記乾燥硬化性液状誘電体は、エナメルであることを特徴とする請求の範囲
第7項に記載のNRDガイド変換器。

9. (補正後)前記第1の同軸線路を構成する円筒誘電体および前記第2の同軸線路を構成する円筒誘電体と前記マイクロストリップ線路の誘電体基板との接触面にできる空隙に液状誘電体を充填したことを特徴とする請求の範囲第2項に記載のNRDガイド変換器。

5

10. 前記液状誘電体は、乾燥硬化性液状誘電体であることを特徴とする請求の範囲第9項に記載のNRDガイド変換器。

10

11. 前記乾燥硬化性液状誘電体は、エナメルであることを特徴とする請求の範囲第10項に記載のNRDガイド変換器。

15

12. (補正後)前記第1の同軸線路を構成する円筒誘電体および前記第2の同軸線路を構成する円筒誘電体と前記マイクロストリップ線路の誘電体基板との接触面にできる空隙に液状誘電体を充填したことを特徴とする請求の範囲第3項に記載のNRDガイド変換器。

13. 前記液状誘電体は、乾燥硬化性液状誘電体であることを特徴とする請求の範囲第12項に記載のNRDガイド変換器。

20

14. 前記乾燥硬化性液状誘電体は、エナメルであることを特徴とする請求の範囲第13項に記載のNRDガイド変換器。

25

15. 平行導体板に挟まれ、その間隔が $1/2$ 波長未満とする誘電体線路によって電磁波を伝搬するNRDガイドの該誘電体線路の曲がり部に導体を密着配置し、該誘電体線路と該導体との接触面にできる空隙に、液状誘電体を充填したことを特徴とする小型NRDガイドベンド。

16. 前記液状誘電体は、乾燥硬化性液状誘電体であることを特徴とする請求の範囲第15項に記載の誘電体と導体との結合構造。